

# Perancangan Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa Berbasis Kuesioner *Online*

Dede Kurniadi<sup>1</sup>, Aisyah Fitri Islami<sup>2</sup>

Jurnal Algoritma  
Sekolah Tinggi Teknologi Garut  
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia  
Email: [jurnal@sttgarut.ac.id](mailto:jurnal@sttgarut.ac.id)

<sup>1</sup>dede.kurniadi@sttgarut.ac.id

<sup>2</sup>1406012@sttgarut.ac.id

**Abstrak** – Keberhasilan sebuah perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan salah satu faktornya ditentukan oleh mutu pelayanan yang diberikan, dimana pelayanan yang bermutu dapat diidentifikasi melalui kepuasan pelanggan, yang dalam hal ini adalah mahasiswa. Berdasarkan observasi dan wawancara di Sekolah Tinggi Teknologi Garut, perguruan tinggi ini sudah menerapkan aplikasi survei kepuasan mahasiswa namun masih berbasis *offline* sehingga menyebabkan adanya beberapa kendala yaitu dalam segi pengisian, mahasiswa berbondong-bondong datang keruangan yang menyebabkan ruangan penuh dan sesak. Belum lagi banyaknya jumlah kuesioner yang harus diisi sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan menyebabkan antrian yang panjang. Maka berdasarkan pada permasalahan tersebut dibuat Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa Berbasis Kuesioner *Online*, dimana dalam pengembangannya menggunakan metodologi *Unified Approach* yang meliputi tahapan *Object Oriented Analysis*, tahapan *Object Oriented Design* serta menggunakan *Componen Based Development* pada tahapan *Implementasi*, dan untuk pemodelannya menggunakan *Unified Modelling Language*. Hasil dari penelitian ini berupa Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa berbasis kuesioner *online* untuk memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan proses pengisian survei sehingga mahasiswa bisa mengisi survei dimana saja dan kapan saja tanpa ada batasan ruang dan waktu.

**Kata Kunci** – aplikasi, survei, kepuasan, mahasiswa, kuesioner online

## I. PENDAHULUAN

Keberhasilan sebuah perguruan tinggi sebagai lembaga pendidikan salah satu faktornya ditentukan oleh mutu pelayanan yang diberikan, dimana pelayanan yang bermutu dapat diidentifikasi melalui kepuasan pelanggan dalam hal ini adalah mahasiswa, hasil identifikasi tersebut dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan dimasa yang akan datang [1], [2], [3], [4]. Perguruan tinggi di Garut yaitu Sekolah Tinggi Teknologi Garut (STT Garut) terus melakukan peningkatan pelayanan dengan mengembangkan perangkat lunak aplikasi dan sistem informasi [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], salah satunya yaitu dalam sistem pengisian survei kepuasan mahasiswa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Sekolah Tinggi Teknologi Garut, perguruan tinggi ini sudah menerapkan metode survei untuk mengetahui kepuasan mahasiswa. Metode survei yang diterapkan yaitu dengan cara mengisi kuesioner. Kuesioner yang diterapkan sudah terkomputerisasi namun berbasis *offline*, dimana dalam sistem pengisiannya setiap mahasiswa harus datang ke ruangan keuangan. Diruangan tersebut terdapat empat komputer yang telah terpasang aplikasi kuesioner, sedangkan jumlah mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Garut tidak sebanding dengan komputer yang tersedia. Akibatnya, ruangan menjadi penuh dan sesak, belum lagi pengisian kuesioner yang banyak, memakan waktu yang cukup lama sehingga menyebabkan antrian yang panjang.

Sebelumnya telah ada beberapa penelitian, yang pertama membahas tentang aplikasi daftar keluhan pelanggan yang dapat digunakan untuk mengetahui keluhan atau ketidakpuasan pelanggan dalam penggunaan barang dan jasa [12]. Penelitian yang kedua yaitu membahas tentang sistem pengelolaan *service level agreement* guna mengukur tingkat kinerja pegawai berdasarkan tingkat kepuasan pengguna [13]. Penelitian lainnya tentang pelayanan unit sistem informasi untuk memudahkan mahasiswa dalam mengakses informasi dan pengaduan [6].

Ketiga penelitian tersebut memiliki kesamaan yaitu untuk meningkatkan pelayanan guna untuk memenuhi kepuasan pelanggan, namun yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan yaitu bahwa penelitian sebelumnya belum menggunakan sistem pengisian kuesioner untuk mengetahui kepuasan pelanggan.

Maka tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online*. Manfaat yang dihasilkan dari penelitian ini yaitu mengadakan kuesioner berbasis *online* untuk memudahkan mahasiswa dalam mengisi kepuasan layanan perguruan tinggi sehingga perguruan tinggi tersebut mampu meningkatkan mutu pelayanannya yang bisa membuat perguruan tinggi tersebut berdaya saing.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Penelitian Terkait

Pada penelitian yang pertama berjudul pengembangan aplikasi daftar keluhan pelanggan internet di PT. Rahajasa Media Internet (cabang garut), Berdasarkan judul penelitian tersebut aplikasi yang dihasilkan dikhususkan untuk pelanggan yang menggunakan produk atau jasa dari PT. Rahajasa Media Internet dimana pelanggan bisa mengadakan keluhan serta ketidakpuasan terhadap pelayanan yang diberikan dengan cara mengadakan keluhan kepada administrator yang kemudian akan ditanggapi dan dilakukan perbaikan [12].

Pada penelitian kedua yang berjudul Rancang Bangun Sistem Pengelolaan *Service Level Agreement* Berbasis *Online*, Penelitian tersebut merupakan sebuah layanan *software* pendukung yang dijadikan sebagai media interaksi antara pengguna serta penyedia layanan guna meningkatkan kinerja dalam pelaksanaan serta pengawasan *service level agreement*, hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *online* sehingga dalam pengukuran taraf kinerja berdasarkan kepuasan pengguna bisa diketahui secara *real time* kapan pun dan dimanapun, juga tingkat kinerja dapat diketahui dengan cara melihat diagram statistik kepuasan pengguna yang terdapat dalam aplikasi pengelolaan *Service Level Agreement* [13].

Pada penelitian selanjutnya yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Unit Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Garut Berbasis Web dan Android, Berdasarkan judul penelitian tersebut lebih terfokus pada keluhan pelanggan yang dalam hal ini adalah mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Garut dimana mahasiswa dapat melakukan pengaduan terhadap pelayanan di Sekolah Tinggi Teknologi Garut dengan cara mengisi *form* pengaduan yang terdapat dalam aplikasi [6].

Ketiga penelitian tersebut memiliki kesamaan yaitu untuk meningkatkan pelayanan guna untuk memenuhi kepuasan pelanggan, tetapi yang membedakan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan yaitu bahwa penelitian sebelumnya belum menggunakan sistem pengisian kuesioner untuk mengetahui kepuasan pelanggan.

### B. Aplikasi Survei Kepuasan Mahasiswa

#### 1. Pengertian Aplikasi

Aplikasi yaitu penggunaan dalam suatu komputer, intuksi (*instruction*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer bisa memproses *input* menjadi *output* [14].

#### 2. Pengertian Survei

Survei merupakan metode penelitian dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan datanya [15].

#### 3. Pengertian Kepuasan Mahasiswa

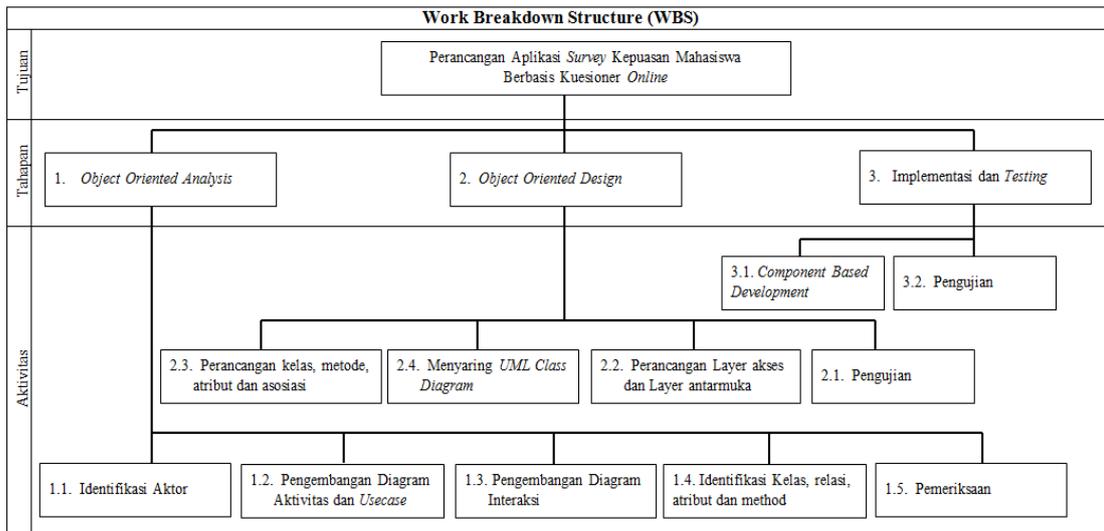
Kepuasan mahasiswa yaitu perasaan senang, puas dan kelegaan pembelajar pada perguruan tinggi terhadap apa-apa yang menjadi kebutuhannya selama melaksanakan studi [16].

**B. Unified Approach**

*Unified Approach* merupakan suatu metodologi pengembangan sistem berorientasi objek yang menggabungkan proses serta metodologi yang telah ada sebelumnya dan menggunakan *Unified Modelling Language* sebagai standar pemodelannya [17], [18].

**III. METODOLOGI**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode berorientasi objek yang digambarkan dalam bentuk *Work Breakdown Structure* seperti pada Gambar 1:



Gambar 1: *Work Breakdown Structure*

Untuk merancang aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online*. Terdapat beberapa tahapan dan aktivitas yang dilakukan sebagaimana terlihat pada Gambar 1. Tahapan-tahapan yang digunakan yaitu mengikuti metode *Unified Approach* yang meliputi :

1. *Object Oriented Analysis*, pada tahapan ini merupakan gambaran penyesuaian sistem dengan hasil observasi atau wawancara. Aktivitas- aktivitas yang dilakukan adalah sebagai berikut :
  - a. Identifikasi aktor, yaitu memaparkan aktor yang terlibat, dimana aktor tersebut didapat dari proses bisnis yang sedang berjalan;
  - b. Pengembangan Diagram Aktivitas dan *Use Case*, dimana Diagram Aktivitas menggambarkan alur kerja sistem, sedangkan Diagram *Use Case* menggambarkan interaksi atau hubungan antara aktor dengan sistem;
  - c. Pengembangan Diagram Interaksi, dimana dalam pengembangannya diagram yang digunakan yaitu *Sequence Diagram* dan *Collaboration Diagram* yang menggambarkan interaksi antar objek didalam sistem;
  - d. Identifikasi Kelas, Relasi, Atribut dan *Method*, pada aktivitas ini pengidentifikasian kelas, relasi yang diperoleh dari *sequence diagram* sebelumnya. Selanjutnya, ditentukan relasi dan dicari atribut dan *method* berdasarkan kelasnya; dan
  - e. Pemeriksaan, pada aktivitas ini dilakukan pemeriksaan pada tahap-tahap sebelumnya yang telah dilakukan. Jika terjadi kesalahan maka akan kembali ke tahap awal sedangkan jika tidak terjadi kesalahan. Maka hasil akhir dari tahapan ini menjadi masukan untuk tahapan selanjutnya.

2. *Object Oriented Design*, dimana pada tahapan ini yaitu membuat desain dari hasil analisis yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Aktivitas-aktivitas dalam tahapan ini sebagai berikut :
  - a. Perancangan Kelas, Atribut, Metode dan Asosiasi, pada aktivitas ini yaitu membuat diagram kelas yang menggambarkan penggabungan kelas, relasi, atribut dan metode yang sudah diidentifikasi sebelumnya;
  - b. Menyaring UML *Class Diagram*, pada aktivitas ini yaitu dilakukan pengkajian ulang atribut serta metode untuk menghasilkan *Class* yang sesuai;
  - c. Merancang Layer Akses dan Layer Antarmuka, yaitu proses merancang Layer akses serta *Graphic User Interface* (GUI) berdasarkan pada *class diagram* yang telah dibuat sebelumnya; dan
  - d. Pengujian, yaitu memeriksa kembali aktivitas-aktivitas dari tahapan *Object Oriented Design*.
3. Implementasi dan *Testing*, dimana hasil dari proses analisis dan desain diimplementasikan pada aktivitas *Component Based Development* dimana aktivitas tersebut dikenal dengan istilah layer akses (*Model*), *layer interface* (*View*) dan layer bisnis (*Control*), Aktivitas-aktivitas yang dilakukan sebagai berikut :
  - a. Layer akses (*Model*) menghasilkan pengaksesan *database* yang menggambarkan proses pembuatan tabel di *database*;
  - b. *Layer interface* (*View*) menghasilkan antarmuka sistem dengan penngguna yang menggambarkan hasil akhir rancangan sistem;
  - c. Layer bisnis (*Control*) menghasilkan kode program yang menggambarkan kode program yang mengatur antar *model* dengan *view*; dan
  - d. Pengujian, pada aktivitas pengujian dilakukan dengan cara menggunakan *Black Box Testing*.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### A. Hasil

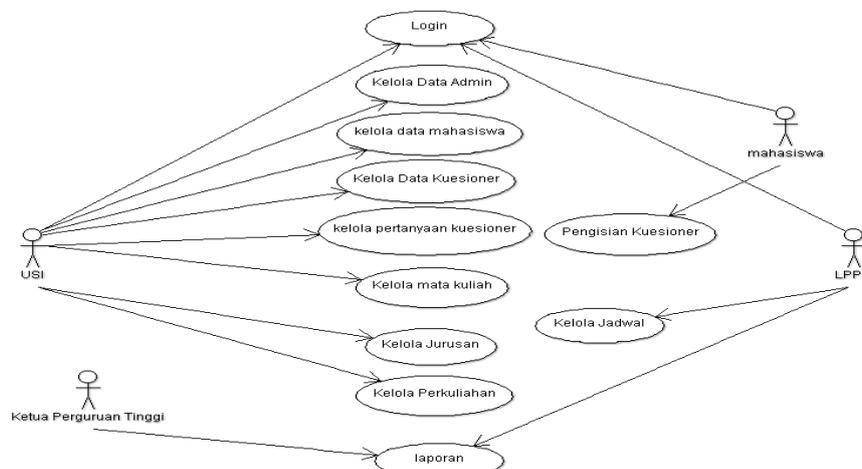
##### 1. Identifikasi Aktor

Berdasarkan hasil observasi, wawancara serta melakukan studi, maka dapat diidentifikasi beberapa aktor yang berkaitan langsung dengan sistem yaitu sebagai berikut :

- a. Mahasiswa sebagai Pelaku Bisnis Utama atau *Primary Business Actor* (PBA)
- b. USI sebagai Pelaku Sistem Utama atau *Primary System Actor* (PSA)
- c. LPPM sebagai Pelaku Sistem Utama atau *Primary System Actor* (PSA)
- d. Ketua Perguruan Tinggi sebagai Pelaku Penerima Eksternal atau *External Server Actor* (ESA)

##### 2. Use Case Diagram

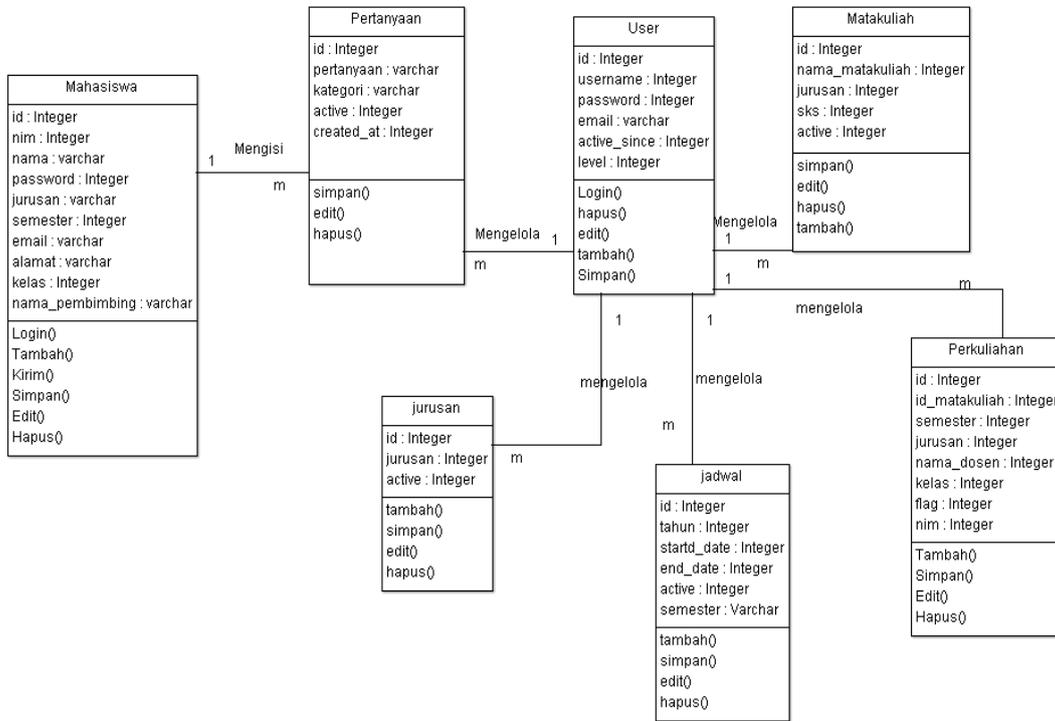
Setelah aktor teridentifikasi, selanjutnya dibuat *use case diagram* aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online* untuk mengetahui aktor-aktor yang terlibat kedalam sistem.



Gambar 2: Use Case Diagram

### 3. Membangun *Class Diagram*

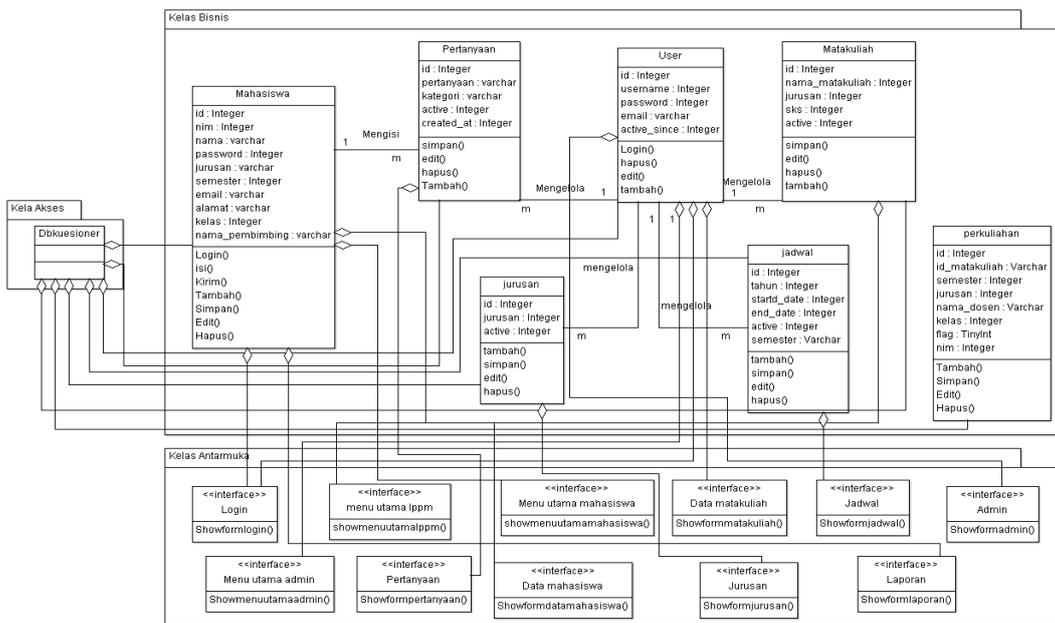
Pada tahapan ini akan kembali dilaksanakan pemeriksaan dari kelas-kelas yang didapat dari tahap analisis. Dalam rancangan tahap ini, dilakukan penambahan atribut serta visibilitas pada setiap atribut dan operasi guna untuk melengkapi diagram kelas.



Gambar 3: UML *Class Diagram*

### 4. Perancangan Layer Akses dan Layer Antarmuka

Pada tahapan perancangan layer akses dan antarmuka akan diidentifikasi kelas-kelas yang nantinya dibuat media komunikasi antara user/admin dengan sistem.



Gambar 4: Kelas Akses, Kelas Bisnis dan Kelas Antarmuka

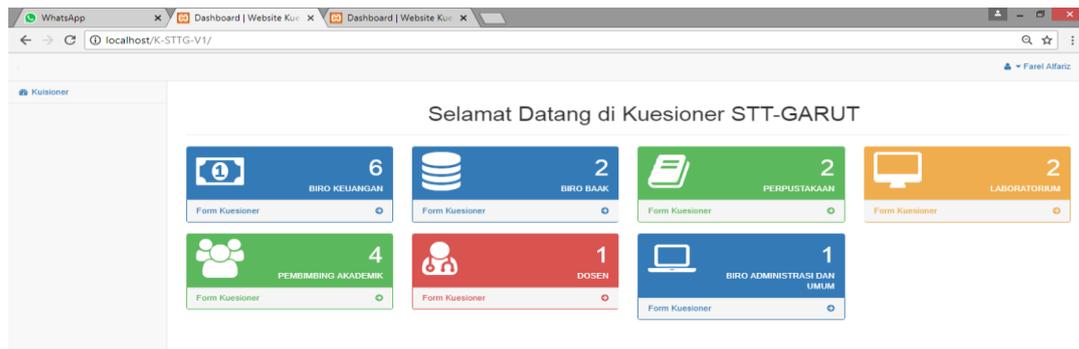
## 5. Implementasi sistem

Implementasi sistem yang diajukan yaitu mengenai aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online* dengan pengujian menggunakan *black box testing*. Setelah dilakukan pengujian serta setiap fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik dan telah sesuai dengan yang diharapkan, Maka aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online* telah selesai dibangun dan dapat digunakan.

## 6. Hasil

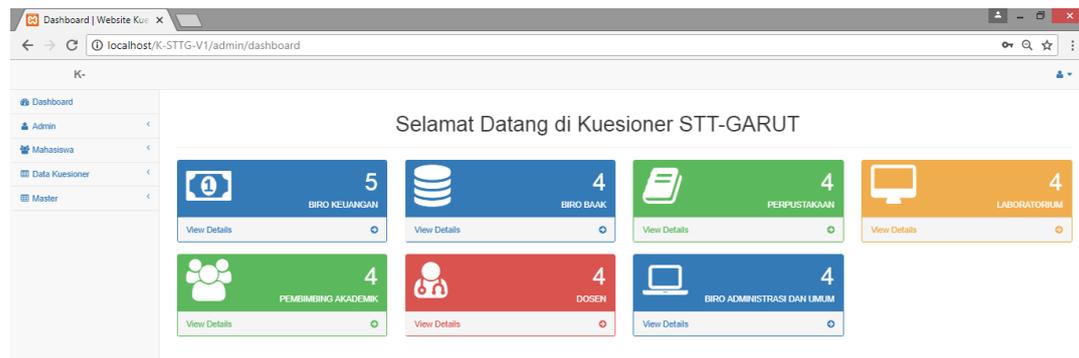
Hasil akhir dari proses implementasi Survei Kepuasan Mahasiswa adalah sebagai berikut :

### a. Halaman Utama Mahasiswa



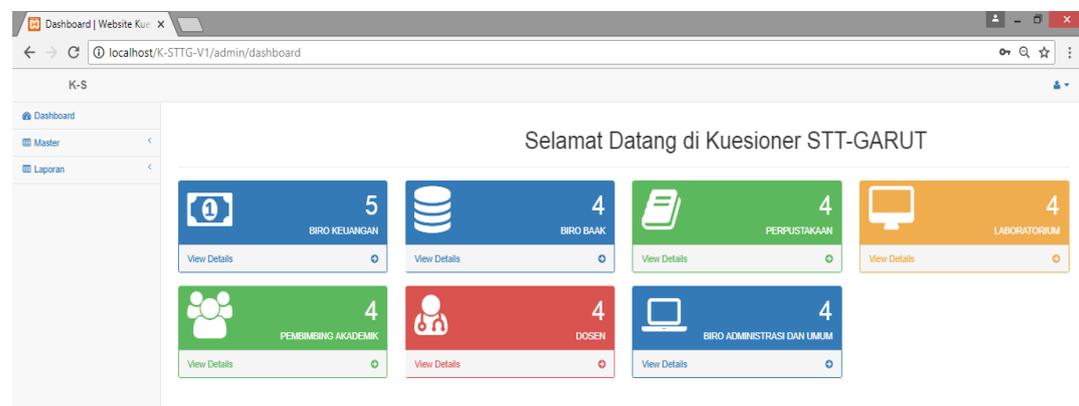
Gambar 5: Halaman Utama Mahasiswa

### b. Halaman Utama USI



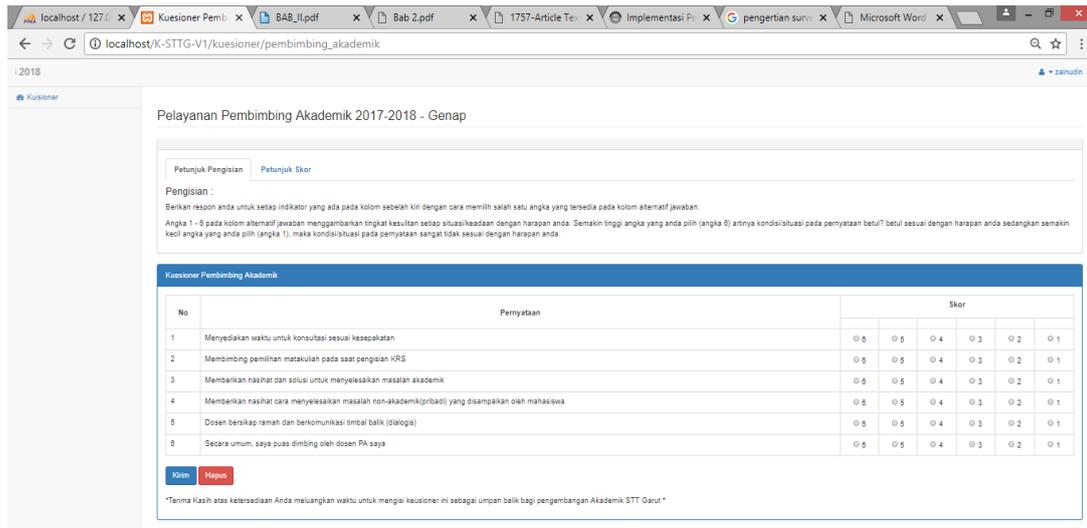
Gambar 6: Halaman Utama USI

### c. Halaman Utama LPPM



Gambar 7: Halaman Utama LPPM

d. Halaman Pengisian Kuesioner Pembimbing Akademik



Gambar 8: Halaman Pengisian Kuesioner Pembimbing Akademik

B. Pembahasan

Berdasarkan permasalahan yang telah teridentifikasi sebelumnya yaitu belum adanya penelitian yang melakukan penelitian terkait aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online* untuk memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan proses pengisian survei sehingga mahasiswa bisa mengisi survei dimana saja dan kapan saja tanpa ada batasan ruang dan waktu maka dengan terciptanya aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online* permasalahan tersebut terjawab dimana dalam proses pengisian kuesioner mahasiswa tidak perlu datang lagi ke ruangan tertentu untuk mengisi kuesioner karena aplikasi bersifat *online*. Hubungan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya yaitu pada parameter penilaian yang sudah terdapat pada penelitian yang berjudul Rancang Bangun Sistem Pengelolaan *Service Level Agreement* Berbasis *Online* [13]. Implikasi dari hasil rancangan penelitian ini yaitu dapat meningkatkan daya saing perguruan tinggi dalam meningkatkan mutu pelayanan dengan memudahkan mahasiswa dalam mengisi kuesioner. Jadi, mahasiswa yang akan mengisi kuesioner tidak perlu lagi datang ke ruangan karena kuesioner yang dibuat berbasis *online* artinya aplikasi kuesioner bisa diakses dimana saja tanpa adanya batas ruang. Pada dunia nyata dibutuhkan aplikasi survei kepuasan mahasiswa berbasis kuesioner *online* untuk mempermudah mahasiswa dalam melakukan pengisian survei kepuasan supaya dalam proses pengisiannya mahasiswa tidak perlu datang keruangan yang menyebabkan ruangan penuh dan sesak belum lagi pengisian kuesioner yang banyak menyebabkan terjadinya antrian yang panjang.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil tinjauan pada penelitian sebelumnya terdapat kesamaan yaitu untuk meningkatkan pelayanan guna untuk memenuhi kepuasan pelanggan, namun yang menjadi pembeda antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan yaitu bahwa penelitian sebelumnya belum menggunakan sistem pengisian kuesioner untuk mengetahui kepuasan pelanggan yang dalam penelitian ini yaitu mahasiswa maka dengan adanya aplikasi sistem pengisian kuesioner bersifat *online*, diharapkan dalam proses pengisiannya lebih efektif karena mahasiswa tidak perlu datang ke ruangan tertentu. Dan untuk LPPM juga admin dapat mempermudah pengelolaan data dan pelaporan karena dalam laporan sudah terdapat rata-rata penilaian dan mutu sehingga bisa diketahui penilaian tanpa menghitung secara manual.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. G. A. M. Srinadi dan D. P. E. Nilakusmawati, “Faktor-Faktor Penentu Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pelayanan Fakultas sebagai Lembaga Pendidikan,” *Cakrawala Pendidikan*, vol. 3, 2008.
- [2] D. Kurniadi, S. Sasmoko, H. L. H. S. Warnars dan F. L. Gaol, “Software size measurement of student information terminal with use case point,” dalam *2017 IEEE International Conference on Cybernetics and Computational Intelligence (CyberneticsCom)*, 2017.
- [3] Y. Septiana, D. Kurniadi, A. Mulyani dan W. Baswardono, “Design of decision support system for blood analysis,” *MATEC Web of Conferences*, vol. 197, p. 03018, 2018.
- [4] A. Mulyani dan D. Kurniadi, “Analisis Penerimaan Teknologi Student Information Terminal (S-IT) dengan Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM),” *Jurnal Wawasan Ilmiah*, vol. 7, no. 12, 2015.
- [5] D. Kurniadi dan A. Mulyani, “Implementasi Pengembangan Student Information Terminal (S-IT) Untuk Pelayanan Akademik Mahasiswa,” *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, 2016.
- [6] S. P. Indriyani dan D. Kurniadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Unit Sistem Informasi Sekolah Tinggi Teknologi Garut Berbasis Web dan Android,” *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [7] Y. Nuryana dan A. Mulyani, “Pengembangan Aplikasi Pengendalian Skripsi Berbasis Android Untuk Mahasiswa Dan Dosen,” *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [8] R. Setiawan dan A. Mulyani, “Rancang Bangun Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa Seni Dan Budaya Sekolah Tinggi Teknologi Garut,” *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [9] M. Solihin dan D. Kurniadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Parkir Sekolah Tinggi Teknologi Garut,” *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [10] A. S. Nurjanah dan D. Kurniadi, “Sistem Informasi Pengelolaan Izin Praktek Kerja Lapangan Untuk Sekolah Menengah Kejuruan Secara Online di STT Garut,” *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [11] D. A. Anugrah dan D. Kurniadi, “Rancang Bangun Aplikasi e-Library Berbasis Web Dengan Teknologi Responsive,” *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [12] R. Rohimah dan A. D. Supriatna, “Pengembangan Aplikasi Daftar Keluhan Pelanggan Internet di PT. Rahajasa Media Internet (Cabang Garut),” *Jurnal Algoritma*, vol. 12, no. 1, 2015.
- [13] A. Kusumah dan R. Cahyana, “Rancang Bangun Sistem Pengelolaan Service Level Agreement Berbasis Online,” *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, 2016.
- [14] R. Wardan dan D. Kurniadi, “Aplikasi Multimedia Pembelajaran Rambu Lalu Lintas Berbasis Android,” *Jurnal Algoritma*, vol. 14, no. 2, 2017.
- [15] A. Ardiansyah, “Pengaruh Komunikasi Antar Pribadi Terhadap Solidaritas Warga Rumah Susun Penjaringan Sari Rungkut Surabaya,” *Doctoral dissertation*, 2010.
- [16] I. Ikhsan, “Kontribusi Kebijakan Pimpinan, Kompetensi Dosen, Dan Pelayanan Karyawan Terhadap Penjaminan Mutu Internal Dan Dampaknya Terhadap Kepuasan Mahasiswa Perguruan Tinggi Muhammadiyah Bima-NTB,” *Doctoral dissertation*, 2013.
- [17] I. A. Fauzi dan A. Mulyani, “Perancangan Sistem Informasi Kuliner Di Brother Caffe Berbasis Web,” *Jurnal Algoritma*, vol. 2, no. 14, pp. 258-265.
- [18] N. Syabandhi dan A. Mulyani, “Pengembangan Aplikasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Di Kantor Kelurahan Pataruman Kabupaten Garut,” *Jurnal Algoritma*, vol. 13, no. 1, 2016.